PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-016880

(43) Date of publication of application: 18.01.2002

(51)Int.CI.

H04N 5/92 G11B 20/10 G11B 27/034 G11B 27/036 H04N 5/781 H04N 7/24

(21)Application number : 2000-198941

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing:

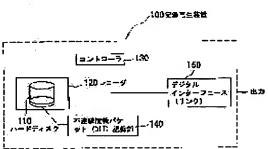
30.06.2000

(72)Inventor: SATO MASAHIKO

(54) METHOD AND APPARATUS FOR RECORDING AND REPRODUCING MPEG TYPE DATA (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify a hardware by previously recording a discontinuous information packet (DIT) to be inserted between discontinuous MPEG streams on a recording medium, reading and inserting the packet between the discontinuous streams, and hence eliminating a packet inserter.

SOLUTION: A recording/reproducing equipment for recording/reproducing MPEG type data previously records the discontinuous information packet to be inserted between the MPEG streams in which a discontinuity occurs during recording/reproducing equipment side, reads and inserts the recorded packet between the streams in which the discontinuity occurs when reproducing the stream recorded in the equipment, and outputs the stream in which the packet is inserted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

8

公裁 (A) 称帮 噩 4

特期2002-16880 (11)特許出限公開番号

(P2002-16880A)

(43)公開日 平成14年1月18日(2002.1.18)

(51) Int.C.		第 到配号	FI	77	デヤー・(多数)
H04N	26/92		G11B 20/10	D 90	C053
GIIB	30/10		H04N 5/781	2 50	5C059
	27/034		28/92	H 5L	D044
	820/12		1/13	2 5	5D110
H04N	5/781		G11B 27/02	7	
			建位間次 未開次 館次項の数12 C	01 (全5月) 現	品件頁に統

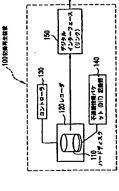
最終買に続く 的大都路川区北路川6丁目7番35号 ソニ 東京都品川区北品川6丁目7年35号 (外1名) **种型士 佐々木 功** ンニー株材金針 一株式会社内 000002185 100063174 在爾正路 (71) 田間人 (4)作理人 (72) 髡明者 # MEZ000 - 198941(P2000 - 198941) 平成12年6月30日(2000.6.30) (21) 出版等中 (22) 出版日

MPEG方式のデータ配像再生力法及びMPEG方式のデータ配像再生装置 (54) [安胜の名集]

(57) [要約]

【課題】 不連続のMPEGストリーム間に挿入する不 おき、不連続のMPEGストリーム間に航み出して梅入 するようにしてパケットインサータを不要にし、ハード 連続情報パケット(DIT)を予め記録媒体に記録して ウェアの簡略化を図る。

【解決手段】 MPEG方式のデータを記録再生する記 リーム間に挿入する不連続情報パケットを予め記録再生 機器側に記録しておき、記録再生機器に記録されている MPEGストリームを再生する際に、不連続が生じてい ットを読出し挿入し、この不連続情報パケットが挿入さ 録再生機器において、不連続が生じているMPEGスト るMPEGストリーム間に記録してある不道統情報パケ れたMPEGストリームを出力するようにする。



£

「請求項1】MPEG方式のデータを記録再生する記録

一ム間に挿入する不連続情報パケットを予め前記記録再 生機器側に記録しておき、前記記録再生機器に記録され ているMPEGストリームを再生する際に、不連続が生 じているMPEGストリーム間に前記記録してある不連 統債報パケットを懿出し挿入し、該不連続情報パケット 再生機器において、不連続が生じているMPEGストリ が挿入されたMPEGストリームを出力するようにした は、前記記録再生機器の特定関域であることを特徴とす ことを特徴とするMPEG方式のデータ記録再生方法。 【詩求項2】 前記不連続情報パケットを記録する領域 る請求項1に配做のMPEG方式のデータ記録再生方

は、前記記録再生機器を制御するコントローラ側で行う ようにしたことを特徴とする請求項1に記載のMPEG 【請求項3】前記MPEGストリームの不連続の検出 方式のデータ記録再生方法。

ることを特徴とする請求項1に記載のMPEG方式のデ [請求項4] 前記記録再生機器は、ハードディスクであ (請求項5) 前記記録再生機器は、1 足EE1394仕 様のデジタルインターフェースを備えていることを特徴 一夕記録再生方法。

とする静水項1に記載のMPEG方式のデータ記録再生

【翻水項6】前記MPEGストリームはDVB及び文は ARIBで規格化されているものであり、前配不連続情 限パケットはDITであることを特徴とする請求項1に 記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。 30

【請求項7】MPEG方式のデータを記録再生する記録 ム間に挿入する不連続情報パケットを予め前記記録再 再生する際に、不連続が生じているMPEGストリーム Gストリーム出力手段とを少なくとも有することを特徴 再生機器において、不連続が生じているMPEGストリ 生機器側に記録する不連続情報パケット記録手段と、前 記記録再生機器に記録されているMPEGストリームを 間に前記記録してある不連続情報パケットを饒出し挿入 する不連続情報パケット挿入手段と、蘇不連続情報パケ ットが挿入されたMPEGストリームを出力するMPE とするMPEG方式のデータ記録再生装置。

は、前記記録再生機器の特定領域であることを特徴とす [請求項8] 前配不連続情報パケットを記録する領域 5請求項7に配做のMPEG方式のデータ配録再生装

ようにしたことを特徴とする静水項1に記載のMPEG は、前記記録再生機器を制御するコントローラ側で行う 【精水項9】 前記MPEGストリームの不連続の検出 方式のデータ記録再生装置。

士様のデジタルインターフェースを備えていることを特 [請求項11] 前記記録再生機器は、1EEE1394 敦とする請求項7に記載のMPEG方式のデータ記録再 データ記録再生装置。

[請求項12] 前記MPEGストリームはDVB及び又 情報パケットはDITであることを特徴とする請求項1 はARIBで規格化されているものであり、前配不連続 に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。

[発明の詳細な説明] [000]

2

置に関するものであり、詳しくは不連携なMPEGスト リーム間に不連続情報パケット (DIT) を挿入するパ [発明の属する技術分野] 本発明は、MPEG方式のデ - ク記録再生方法及びMPEG方式のデータ記録再生装 ケットインサータを省略したMPEG方式のデータ記録 再生方法及びMPEG方式のデータ記録再生装置に関す 580055

[0002]

を記録するためのハードディスクレコーダ等の記録再生 装置において、出力するMPEGストリームに、不連続 が発生した場合には、不連続情報パケット、例えばDV 放等の処理を行い後の番組の立ち上げをすばやく行うよ 【従来の技術】従来技術におけるMPEG方式のデータ B (Digital Video Broadcast (電波産業会) TR-B15であれば規格化されてい 5DIT (Disconnect Informati on Table)をMPEGストリーム間に挿入して 一方、レコーダ側においては、この不連続情報パケット (DIT) を検出すると、画像のミュートやメモリの解 MPEGストリームの整合性を図るようになっている。 ing) SI (EN300468) 成いはARIB うにしている。 20

に示すように、複数のパケットA、B、Cと複数のパケ [0003] MPEGストリームの不連続の例は、図3 ットロ、E、Fの間に不連続情報パケット (DIT) を 単入する。このようにMPEGストリームの不連続する 位置には不連続情報パケット(DIT)を挿入すること により整合性を図ることができる。 【0004】このような不連続なMPEGストリームに 不連続情報パケット (DIT) を挿入することができる 記録再生装置100Aは、図4に示すように、ハードデ イスクを備えたレコーダ120Aと、このレコーダ12 0Aを制御するコントローラ130Aと、このコントロ -ラ130Aが不連続情報パケット (DIT) を審き込 むレジスタ200と、MPEGストリームの関に不連税 210と、不連続情報パケットが挿入されたMPEGス 情報パケット(DIT)を挿入するパケットインサータ トリームを出力するデジタルインターフェース(リン

-2-

ク) 150Aとから構成されている。

S

あることを特徴とする請求項1に記載のMPEG方式の

[請求項10] 前記記録再生機器は、ハードディスクで

ල

3

ì

[発明の効果] 以上説明したように、本発明に係るMP E G 方式の配録再生方法及びM P E G 方式の記録再生装 置は、不道統のMPEGストリーム間に挿入する不連続 育根パケットを記録媒体に予め記録しておき、コントロ

[0005] このような構成において、記録再生装置で はゲジタルインターフェースのリンク(Link)機能 の直前にパケットインサータを用意し、コントローラが 不連続情報パケット(DIT)を書きこみ、MPEGス T)を挿入する。この不連続情報パケット (DIT)の 挿入は再生番組の切り替わりの時に行うが、そのタイミ トリームの空き部分にこの不連続情報パケット(DI ングの勧御はコントローラが行う。

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技 [0007] 従って、MPEGストリームの連続性を維 **新で説明したMPEG方式のデータを記録する記録再生** 装置においては、MPEGストリームの連続性を維持す を構入するためのパケットインサータが必要であり、ハ 降するために挿入する不連続情報パケットを挿入するた めに特別のハードウェアを必要としない不連続情報パケ るために専用の不連続情報パケット (例えば、DIT) ードウエアを簡略化できないという問題がある。

ット(DIT)の挿入手法に解決しなければならない課 題を有している。 [0008]

2

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため に、本発明に係るMPEG方式のデータ記録再生方法及 UMPEG方式のデータ記録再生装置は次に示す構成に することである。

録されているMPEGストリームを再生する際に、不適 ストリーム間に挿入する不連続情報パケットを予め前記 記録再生機器側に記録しておき、前記記録再生機器に記 様が生じているMPEGストリーム間に前記記録してお る不連続情報パケットを統出し挿入し、嫁不連続情報パ にしたことを特徴とするMPEG方式のデータ記録再生 る記録再生機器において、不連続が生じているMPEG ケットが挿入されたMPEGストリームを出力するよう 【0009】(1)MPEG方式のデータを記録再生す

- (2) 前記不連続情報パケットを記録する領域は、前記 記録再生機器の特定関域であることを特徴とする (1) に記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。
- 紀録再生機器を制御するコントローラ側で行うようにし (3) 前記MPEGストリームの不連続の検出は、前記 たことを特徴とする(1)に記載のMPEG方式のデー 夕配像再生方法。

6

- (4) 前記記録再生機器は、ハードディスクであること を特徴とする(1)に記載のMPEG方式のデータ記録
- ジタルインターフェースを備えていることを特徴とする (5) 前記記録再生機器は、1EEE1394仕様のデ
- Bで規格化されているものであり、前記不連続情報パケ (6) 前記MPEGストリームはDVB及び又はARI (1) に記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。

ットはDITであることを特徴とする(1)に記載のM PEG方式のデータ配録再生方法。 【0010】 (7) MPEG方式のデータを記録再生す る記録再生機器において、不連続が生じているMPEG ストリーム間に挿入する不連続情報パケットを予め前記 記録再生機器側に記録する不連続情報パケット記録手段 と、前記記録再生機器に記録されているMPEGストリ ームを再生する際に、不連続が生じているMPEGスト リーム間に前記記録してある不連続情報パケットを読出 し挿入する不遠統情報パケット挿入手段と、蚊不遮続情 報パケットが挿入されたMPEGストリームを出力する MP EGストリーム出力手段とを少なくとも有すること を特徴とするMPEG方式のデータ記録再生装置。

9

[0000]

- (8) 前記不連続情報パケットを記録する領域は、前記 記録再生機器の特定領域であることを特徴とする (7) に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。
- (9) 前記MPEGストリームの不連続の検出は、前記 記録再生機器を制御するコントローラ側で行うようにし たことを特徴とする(1)に記載のM P E G 方式のデー 夕記錄再生裝置
 - (10) 前配配録再生機器は、ハードディスクであるこ とを特徴とする(7)に記載のMPEG方式のデータ記 **段再生装置**.
- | Bで規格化されているものであり、前記不連続情報パ (11) 前記記録再生機器は、1mmm1394仕様の デジタルインターフェースを備えていることを特徴とす (12) 前配MPEGストリームはDVB及び文はAR ケットはDITであることを特徴とする (7) に記載の ろ(7)に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。 MPEG方式のデータ記録再生装置。
 - MPEGストリームを記録することができる記録媒体に 配録しておくようにすることにより、不連続情報パケッ トを挿入するためのハードウェアを不要にすることがで 【0011】このように、予め不連続情報パケットを、 30

[0012]

を具現化するMPEG方式の記録再生装置100は、図 【発明の実施の形態】次に、本発明に係るMPEG方式 か記録再生方法及びMPEG方式の記録再生装置の実施 [0013] 本発明に係るMPEG方式の記録再生方法 |に示すように、不連続情報パケット (DIT) 140 を記録する特定領域を有するハードディスク110から なるレコーダ120と、レコーダ120を制御するコン トローラ130と、レコーダ120からのMPEGスト リームを外部に出力するためのデジタルインターフェー ス(リンク) 150とから構成されている。 の形態にしてい、図画や体照した説明する。

【0014】このような構成において、不連続情報パケ ット (DIT) を挿入するためのパケットインサータを 不要にした構成となっており、ハードディスクの特定領

も不連続情報パケット (D1T) を構入することが可能 き、放送番組の切り替わり時にはコントローラの指示に を読み出すことで不連続が生じているMPEGストリー ムに挿入する。このようにすることでパケットインサー タがハードウェアで実現されていないシステムにおいて より決められた部分から不連続情報パケット (D1T) 域に予め不連続情報パケット (DIT) を記録してお

銃み出して挿入するようにしたことにより、別途ハード

ーラからの制御により不連続のMPEGストリーム関に

ウェアであるパケットインサータが不要となり、又、パ ケットインサータが装備していないシステムにおいても 不連続情報パケット (DIT) をMPEGストリームの

不連続が生じている位置に挿入することができるという

茂明した図2に示すように、DVB或いはARIBの規 rmation Table)を不連続のMPEGスト [0015] ここで不連続情報パケットは、従来技術で 各においてはDIT (Disconnect Info リーム間に挿入するものであり、その構成は図2に示す LIC, Syntax LLT, ftable_idj, h] [transiton_flag], [reser eved_future_use」とから構成されてい r), freserved_future_usej, section_syntax_indicato freservdj, fsection_lengt

イスクの特定関域に予め記録しておき、コントローラが 【0016】このような構成のDITを上述のハードデ 番組の切り替わりを検出したときに、このDITを読み 出してMPEGストリームの間に挿入するようにすれば

【図3】MPEGストリームの不連続の例を示した説明 [図4] 従来技術における記録再生装置の略示的な全体 ノた扱である。

図である。

[図2] 同不連続情報パケットであるDITの構成を示

【図1】本発明に係る記録再生装置の略示的な全体構成

図である。

[図面の簡単な説明]

効果がある。

100;記録再生装置、110;ハードディスク、12 構成図である。 [符号の説明] 20

0:レコーダ、130;コントローラ、140;不連続 情報パケット記録国域、150;デジタルインターフェ

ース (リンク)

[図3]

図

[0017]

FEEストリームの不能的

100記集用金銭管

1477 PA 1477 P.

出 12012

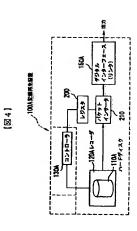
[図2]

Discontinuity information section E

of the state of th No. of rity_Information_sacti syntax_indicalor section_langth ransition_flag searved_future_use erved_future_use

20

+



フロンマページの概念

識別記号 (51) Int. Cl.⁷ H O 4 N 7/24

G11B 27/02

F-73-f (移巷) K

F ターム((安美) 50053 FA23 GA20 GB01 GB37 HA21 JA30 LA11 50059 KK06 MA00 RB02 R007 SS11

UA38 50044 AB05 AB07 BC01 CC04 DE03 DE12 DE45 DE99 EF05 GK08 HLI1 HL14 50110 AA13 AA27 AA29 BB20 CA10 CA17 CA42 CB06